

PAT-NO: JP401185680A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01185680 A

TITLE: SHEET CONVEYING DEVICE

PUBN-DATE: July 25, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MURATA, NOBUO

ASANUMA, SATORU

KAMIMURA, YASUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI XEROX CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63008825

APPL-DATE: January 19, 1988

INT-CL (IPC): G03G015/20, B65H005/02, B65H020/06, G03G015/00

US-CL-CURRENT: 399/367

ABSTRACT:

PURPOSE: To make the conveyance of recording paper secure by reinforcing both ends of an endless belt, transmitting rotating and driving force from a rotating and driving mechanism to a rivet perforated at prescribed intervals and rotating the endless belt.

CONSTITUTION: Both ends of the endless heat-resistant belt 60 are reinforced with a reinforcing member 14, and the belt is rotated and driven by the engagement of the perforated rivet 15 fitted to the reinforced ends at prescribed intervals with a driving roll 16 with a sprocket. The recording paper 4 with an unfixed image is conveyed in condition where it is attracted on the endless heat-resistant belt 60 by suction from a suction hole provided on a part in contact with said belt 60 on a roll. The belt 60 rotates without being twisted, and the recording paper 4 is conveyed toward an eject port without being retained in a space formed between planar heaters 7 and 8.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-185680

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)7月25日

G 03 G 15/20

1 0 1

6830-2H

B 65 H 5/02

A-7539-3F

20/06

6758-3F

G 03 G 15/00

1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 用紙搬送装置

⑯ 特 願 昭63-8825

⑰ 出 願 昭63(1988)1月19日

⑱ 発 明 者 村 田 信 雄 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社
岩槻事業所内⑲ 発 明 者 浅 沼 哲 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社
岩槻事業所内⑳ 発 明 者 上 村 恭 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社
岩槻事業所内㉑ 出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号
社

㉒ 代 理 人 弁理士 木村 高久

明 細 書

1. 発明の名称

用紙搬送装置

2. 特許請求の範囲

所定幅の無端状ベルトと、この無端状ベルトを回転させ、ベルト表面に用紙を載せて搬送するための回転駆動機構とから成る用紙搬送装置において、

前記無端状ベルトの幅方向の両端部に補強材を介して穴あきリベットを所定間隔で取付け、この穴あきリベットに回転駆動機構からの回転駆動力を伝達して無端状ベルトを回転させるように構成された用紙搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、面状ヒータにより記録紙上の未定着画像の定着を行う画像形成装置の定着器に関するものである。

(従来の技術)

従来において、電子写真式の画像形成装置では、面状ヒータと記録紙の搬送機構とから成り、面状ヒータの配設空間に未定着画像が形成された記録紙を所定速度で送り込んで定着を行う定着器を用いたものがある。

第7図は、このような定着器における記録紙搬送機構の従来構成の1つを示す概略構成図であり、無端状ベルト31の幅方向の両端部にリベット32を等間隔で埋込み、このリベット32と駆動ローラ33のガイド溝34とを係合させた状態で駆動ローラ33の周面と無端状ベルト31の内周面との密接により無端状ベルト31を矢印方向に回転駆動するものである。

第8図は他の例を示す概略構成図であり、スプロケット付駆動ローラ35、36に係合して回転するチェーン37、38を該ローラの軸方向の両端部に配設したうえ、チェーン37と38との間にスプリング39を所定間隔で張設して無端状ベルト31をスプリング39との密接によって回転駆動するものである。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、第7図の搬送機構では、駆動ローラ33の両端部の外径に誤差がある場合には、両端部の搬送量に差が生じ、その差が累積すると無端状ベルト31がよじれ、記録紙を正常に搬送できなくなるという問題がある。

一方、第8図の搬送機構では2対のチェーン38、38に多数のスプリング39を張設しなければならぬため、組立て工数が増加し、経済的に好ましくないという問題がある。

本発明の目的は、記録紙を確実に搬送することができる経済的な構成の定着器を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明は、無端状ベルトの両端部を補強材で補強したうえ、穴開きリベットを所定間隔で取付け、この穴開きリベットに回転駆動機構からの回転駆動力を伝達して無端状ベルトを回転させるようにしたものである。

(作用)

うち記録紙4を載せて搬送する上側平坦部位の上方および下方には2対の面状ヒータ7、8が配設され、記録紙に転写された未定着画像はこれら2つの面状ヒータ7、8によって定着され、次段の搬送装置9によって排出口へ排出される。

この場合、面状ヒータ7、8はその周囲が断熱材10、11によって被われると共に、ほぼ中央位置部分には記録紙の有無を超音波によって検出するための導波管12、13がその開口部を記録紙搬送面に向けて配設されている。

一方、無端状耐熱ベルト60は、例えばガラス繊維布で構成され、第3図に示すようにその幅方向の両端部が補強材14に補強されている。そして、補強材14には等間隔の穴が明けられ、その穴には穴あきリベット15が取付けられている。この穴あきリベット15はスプロケット付駆動ローラ16と係合し、耐熱ベルト60全体を記録紙搬送方向に回転させるものである。ここで、スプロケット付駆動ローラ16は、耐熱ベルトの口の字形の循環経路の内周側の1つの隅で穴あきリベット

無端状ベルトはその両端部が補強材によって補強され、この補強部分に取付けた穴あきリベットと回転駆動機構との係合によって回転駆動される。従って、無端状ベルト自信がある程度の柔軟性を有していてもよじれたりすることなく回転し、記録紙を正常な状態で確実に搬送することができる。また、補強材で補強し、この穴あきリベットを取付けるだけであるため、構造が簡単で、安価に構成することができる。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例を示す断面図であり、第2図は用紙搬送機構の斜視図である。

第1図において、感光体1の表面に形成された静電潜像は現像器2で現像された後、転写器3により記録紙4に転写される。像の転写を受けた記録紙4は定着を行うために搬送装置5によって定着器6に向かって搬送される。

定着器6には、搬送装置5の延長上に位置し、口の字形の形状で循環する無端状耐熱ベルト60が設けられている。この無端状耐熱ベルト60の

15と係合するように配置されており、もう1つの隅のテンションローラ17によって所定の張力が加えられた耐熱ベルト60を口の字形で回転させる。また、記録紙4を載せて搬送する上側平坦部分の2つの隅には、耐熱ベルト60の内周面に接して回転するローラ18、19が取付けられている。さらに、駆動ローラ16とテンションローラ17との間の耐熱ベルト内周側には、耐熱ベルト60と駆動ローラ16などの回転駆動機構とを外部に引出すための2本の引出し用レール20、21が設けられている。

第4図は耐熱ベルト60とその回転駆動機構を第1図のA方向から見た図であり、駆動ローラ16およびローラ19ならびに引出し用レール20の関係は図示のようになっており、駆動ローラ16の回転軸はフレーム22の軸受23を介して回転駆動源に結合されている。また、ローラ19の回転軸は中空となっており、耐熱ベルト60に接する一部分には吸気用の穴24が明けられ、吸引用ブロワ25によって吸気を行うことにより、記

録紙4を耐熱ベルト60に吸着させた状態で搬送するように構成されている。

一方、面状ヒータ7、8からの熱を受けなくなった部位の耐熱ベルト60の内外周面は、断熱材27~29によって被われている。これは、耐熱ベルト60の温度が低下すると、面状ヒータ7、8の熱損失が大きくなり、定着性能が低下することを防止するためである。

なお、面状ヒータ7、8に通電を行っている時と、通電停止後の一定時間経過後までの2つの時間帯では、耐熱ベルト60は回転駆動状態に制御され、一部分のみの連続加熱によるコーティング材等への損傷が起こらないように制御される。

ところで、スプロケット付駆動ローラ16の両端部のスプロケットホイール16A、16Bは、第5図の分解斜視図および第6図の片側断面図に示すように、ローラ16の回転軸への取付け穴を有する2つのホイール41、42のうち、ホイール41の周面に凹部を等角度間隔で設け、この凹部のそれぞれにピン43を挿設した状態で一方のホ

イール42との間で挟み込み、ホイール41側からネジ44によって締付け、ピン43を固定する構造になっている。

この場合、ホイール42をネジ45によってローラ16の回転軸16Cに固定することによってホイール41、42が回転可能な状態に固定される。

従って、以上のような構成の定着器では、未定着画像の形成された記録紙4は無端状耐熱ベルト60の上に吸着した状態で搬送されるため、面状ヒータ7、8の配設空間に滞留することなく確実に排出口へ向けて搬送されながら定着を受けることになる。また、無端状耐熱ベルト60はその両端部が補強材14によって補強され、この補強部分に取付けた穴あきリベット15とスプロケット付駆動ローラ16との係合によって回転駆動される。従って、無端状耐熱ベルト自身がある程度の柔軟性を有していてもよじれたりすることなく回転し、記録紙を正常な状態で確実に搬送することができる、また、補強材14で補強し、穴あきリ

ベット15を取付けるだけであるため、構造が簡単で、安価に構成することができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、無端状ベルトの両端を補強材で補強したうえ、穴あきリベットを取付け、この穴あきリベットと回転駆動機構との係合により、無端状ベルトを回転させるように構成したため、無端状ベルトによじれを生じさせることなく回転させ、記録紙を確実に搬送することができる。また構造も簡単であるため、安価に構成することができる。

4. 図面の簡単な説明

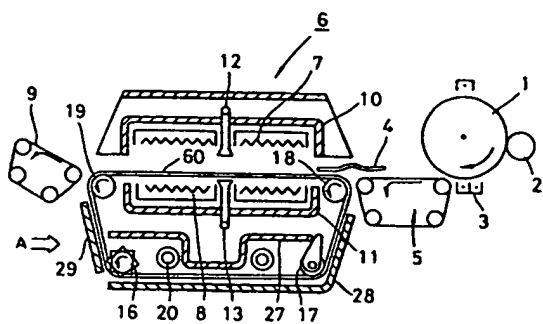
第1図は本発明の一実施例を示す断面構成図、第2図は用紙搬送機構の斜視図、第3図は無端状耐熱ベルトの構造を示す斜視図、第4図は第1図の矢印A方向から見た平面図、第5図はスプロケット付駆動ローラの分解斜視図、第6図は第5図の片側断面図、第7図および第8図は従来の用紙搬送装置の構成を示す斜視図である

4…記録紙、6…定着器、7、8…面状ヒータ、

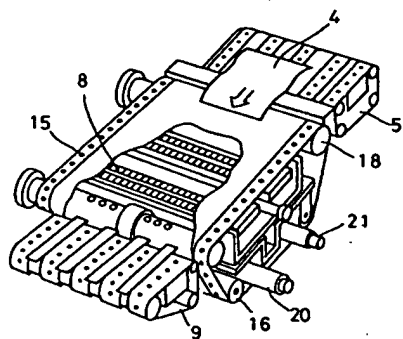
10、11、27~29…断熱材、12、13…導波管、14…補強材、15…穴あきリベット、16…スプロケット付駆動ローラ、16A、16B…スプロケットホイール、17…テンションローラ、18、19…ローラ、20、21…引出し用レール、25…吸引用ブロワ、60…無端状耐熱ベルト。

出版人代理人 木村高久

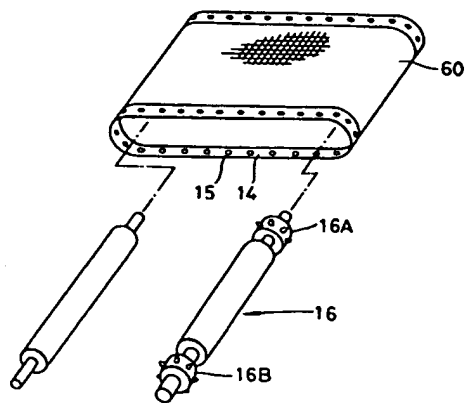




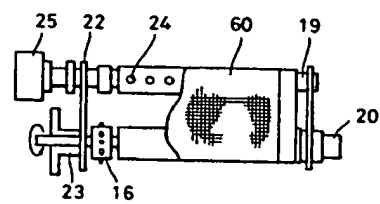
第1図



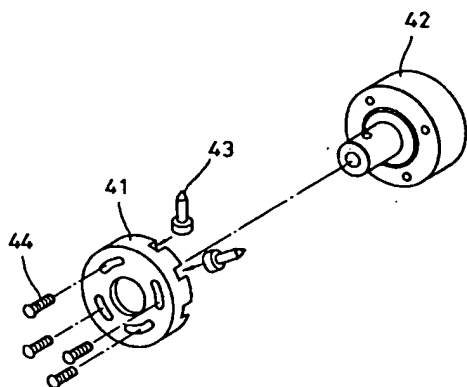
第2図



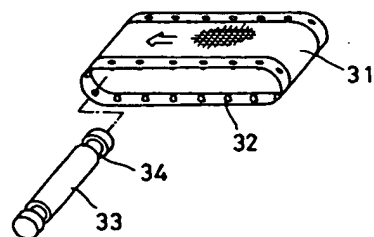
第3図



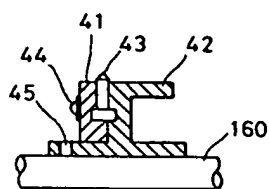
第4図



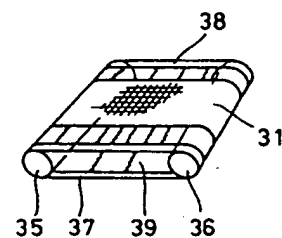
第5図



第7図



第8図



第9図